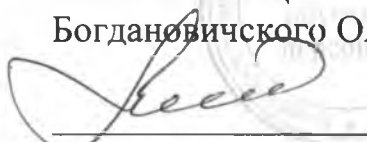


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

**СОГЛАСОВАНО**

Механик ПФЦ  
Богдановичского ОАО «Огнеупоры»



« 25 » июня 2021 г.

О.А. Минеев  
2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГАПОУ СО  
«Богдановичский политехникум»



С.М. Звягинцев  
2021 г.

## ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**Уровень профессионального образования**  
среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность:** 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)

**Форма обучения:** очная

**Срок обучения:** 3 года 10 месяцев

**Квалификация выпускника:** Техник - механик

2021 г.

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Богдановичский политехникум» (далее – ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»)

Разработчики:

Алимпиева Лариса Александровна, заместитель директора по учебно-производственной работе ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Богомолова Наталья Ивановна, преподаватель ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Галкина Ольга Геннадьевна, преподаватель ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Гурман Семен Михайлович, преподаватель ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Замана Татьяна Андреевна, преподаватель ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Киселева Елена Евгеньевна, заместитель директора по учебно-воспитательной работе ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Кудряшова Кира Юрьевна, преподаватель ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Просвирнина Анна Валерьевна, заведующий отделением ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Семенова Татьяна Геннадьевна, преподаватель ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Снежкова Елена Владимировна, преподаватель, председатель профильной цикловой комиссии технического профиля ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) рассмотрена на заседании Педагогического совета ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Протокол № 103 от 25.06.2021 года

Основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) рассмотрена на заседании методического совета ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»

Протокол № 2 от 25.06.2021 года

## Содержание:

Раздел 1. Общие положения .....	5
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования .....	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....	8
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....	9
4.1. Общие компетенции .....	9
4.2. Профессиональные компетенции.....	11
Раздел 5. Структура образовательной программы .....	27
Раздел 6. Условия образовательной деятельности .....	27
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы .....	27
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	32
6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы .....	33
Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе.....	34
<b>Приложения: Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.</b>	
<b>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Базовые общеобразовательные дисциплины</b>	
ОУД.01 Русский язык	Приложение 1
ОУД.02 Литература	Приложение 2
ОУД.03 Иностранный язык	Приложение 3
ОУД.04 История	Приложение 4
ОУД.05 Математика	Приложение 5
ОУД.06 Физическая культура	Приложение 6
ОУД.07 Основы безопасности жизнедеятельности	Приложение 7
ОУД.08 Астрономия	Приложение 8
<b>Профильные общеобразовательные дисциплины</b>	
ОУД.09 Родная литература	Приложение 9
ОУД.10 Информатика	Приложение 10
ОУД.11 Физика	Приложение 11
<b>Общеобразовательные дисциплины по выбору, предлагаемые ОО</b>	
ОУД.12 Введение в специальность	Приложение 12
ОУД.12 Основы профессиональной деятельности	Приложение 13
<b>ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ</b>	
ОГСЭ.01 Основы философии	Приложение 14
ОГСЭ.02 История	Приложение 15
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности	Приложение 16
ОГСЭ.04 Физическая культура	Приложение 17
ОГСЭ.04 Психология общения	Приложение 18
ОГСЭ.05 Социальная адаптация в профессиональной деятельности	Приложение 19
ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи	Приложение 20
ОГСЭ.07 Эффективное поведение на рынке труда	Приложение 21
ОГСЭ.08 Финансовая грамотность	Приложение 22

ОГСЭ.09	Россия – моя история	Приложение	23
	Здоровый образ жизни	Приложение	24
<b>МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ</b>			
ЕН.01	Математика	Приложение	25
ЕН.02	Информатика	Приложение	26
ЕН.03	Основы энергосбережения	Приложение	27
<b>Общепрофессиональный цикл</b>			
ОП.01	Инженерная графика	Приложение	28
ОП.02	Материаловедение	Приложение	29
ОП.03	Техническая механика	Приложение	30
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	Приложение	31
ОП.05	Электротехника и основы электроники	Приложение	32
ОП.06	Технологическое оборудование	Приложение	33
ОП.07	Технология отрасли	Приложение	34
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	Приложение	35
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	Приложение	36
ОП.10	Экономика отрасли	Приложение	37
ОП.11	Информационное обеспечение профессиональной деятельности	Приложение	38
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	Приложение	39
ОП.13	Компьютерное моделирование	Приложение	40
ОП.14	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Приложение	41
<b>Профессиональный цикл</b>			
ПМ.01	Проведение монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работ	Приложение	42
ПМ.02	Проведение технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования	Приложение	43
ПМ.03	Участие в организации ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	Приложение	44
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Приложение	45
ПМ.05	Разработка управляющих программ для автоматизации технологических процессов	Приложение	46
ПМ.06	Механическая обработка деталей на металлорежущих станках	Приложение	47
ПДП	Преддипломная практика	Приложение	48
ГИА	Государственная итоговая аттестация	Приложение	49

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (далее – ООП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 09 декабря 2016 г. №1580 с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020г., (далее – ФГОС СПО), примерной основной образовательной программы по соответствующей специальности, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ от 31 марта 2017 г. №15.02.12-170331, профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 26 декабря 2014 г. №1164н и с учетом запросов регионального рынка труда.

ООП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования, на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ООП СПО.

### **1.2. Нормативные основания для разработки ООП:**

Нормативно-правовую основу Программы подготовки специалистов среднего звена составляют:

- - Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1580 от 09.12.2016г. (с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020г.)
- Закон Свердловской области от 15.07.2013 года № 78-ОЗ «Об образовании в Свердловской области»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (с дополнениями и изменениями);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 августа 2020 года № 441 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.);

- Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 17.03.2015 г. № 06-259 «О направлении рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;
- Письмо Федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования» от 11 октября 2017 года № 01-00-05/925 «Об актуальных вопросах развития среднего профессионального образования, разработанных ФГАУ «ФИРО»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования (Минобрнауки России) и Министерства просвещения (Минпросвещения России) от 05 августа 2020г. №885/390 г. Москва «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован в Минюсте России 11.09.2020г. рег.№59778);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 года № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями Минпросвещения России, приказ от 10.11.2020 г. № 630);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 г. №755н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 17.03 2015 г № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 20 06 2017 г. № ТС-194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия»;
- Устав ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум»;
- Локальные акты ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум».

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК– общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН - Математический и общий естественнонаучный цикл

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Квалификация(ии), присваиваемая(ые) выпускникам образовательной программы:

Таблица 1

Наименование ПМ	Сочетание профессий
ПМ. 01 Проведение монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работ	техник-механик
ПМ. 02 Проведение технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования	техник-механик
ПМ. 03 Участие в организации ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	техник-механик
ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	слесарь - ремонтник
ПМ.05 Разработка управляющих программ для автоматизации технологических процессов	техник-механик
ПМ.06 Механическая обработка деталей на металлорежущих станках	техник-механик

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования – 5940 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования – 3 года 10 месяцев.

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;
- 26 Химическое, химико-технологическое производство;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

#### 3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Осваиваемая квалификация
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	Проведение монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работ	техник-механик
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	Проведение технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования	техник-механик
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	Участие в организации ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	техник-механик
Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	слесарь - ремонтник
Разрабатывать управляющие программы для автоматизации технологических процессов	Разработка управляющих программ для автоматизации технологических процессов	техник-механик
Выполнять механическую обработку деталей на металлорежущих станках	Механическая обработка деталей на металлорежущих станках	техник-механик



## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде,	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>

	эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии (специальности)
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.

	процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		<b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования;
		<b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и	ПК 1.1. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного	<b>Практический опыт:</b> проводить сборку узлов и систем при монтаже и наладке промышленного оборудования

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
пусконаладочные работы	оборудования в соответствии с технической документацией	<p><b>Умения:</b>  анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;  читать принципиальные структурные схемы;  подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания;  рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;  производить силовой расчет приспособлений</p> <p><b>Знания:</b>  основные правила построения чертежей и схем;  требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;  основные законы электротехники; физические, технические и промышленные основы электроники;   типовые узлы и устройства электронной техники;  виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;  методы измерения параметров и свойств материалов;  виды движений и преобразующие движения механизмы;  виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;  кинематику механизмов, соединения деталей машин;  виды износа и деформаций деталей и узлов;  методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;  методику расчета на сжатие, срез и смятие; назначение и классификацию подшипников;  трение, его виды, роль трения в технике; характер соединения основных сборочных единиц и деталей;  типы, назначение, устройство редукторов;</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; систему допусков и посадок</p> <p><b>Практический опыт:</b>  проводить монтаж промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;  проводить работы, связанные с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;  проводить контроль работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;  проводить программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов</p> <p><b>Умения:</b>  выполнять монтажные работы; пользоваться грузоподъемными механизмами;  работать с нормативными документами по выбору оптимального типа и основных параметров грузоподъемных и транспортных машин</p> <p><b>Знания:</b>  устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;  основы организации производственного и технологического процессов отрасли;  виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли;  устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа;  типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;  правила строповки грузов;  условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;  особенности монтажа технологического оборудования: дробильно-помольного; для сортировки и обогащения огнеупорного сырья; для смешивания; для пластического</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>формования и полусухого прессования; для сушки и обжига и т.д.;  оснащение грузоподъемных механизмов и транспортных машин системами дистанционного управления автоматическими грузозахватными устройствами</p>
<p>Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</p>	<p>ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  проводить пусконаладку промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;  выполнять пусконаладочные работы и проведение испытаний систем промышленного оборудования</p> <p><b>Умения:</b>  производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование;  составлять карты смазки технологического оборудования: дробильно-помольного; для сортировки и обогащения огнеупорного сырья; для смешивания; для пластического формования и полусухого прессования; для сушки и обжига и т.д.</p> <p><b>Знания:</b>  основные типы смазочных устройств; нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования; технологию монтажа и пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах; особенности видов и способов смазки технологического оборудования: дробильно-помольного; для сортировки и обогащения огнеупорного сырья; для смешивания; для пластического формования и полусухого прессования; для сушки и обжига и т.д.</p>
	<p>ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  проведение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	соответствии с документацией завода-изготовителя	<p><b>Умения:</b> выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования</p> <p><b>Знания:</b> особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли</p>
	ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	<p><b>Практический опыт:</b> диагностирование промышленного оборудования и дефектации его элементов</p> <p><b>Умения:</b> пользоваться контрольно-измерительным инструментом; пользоваться нормативной и справочной литературой; определять причины неисправностей технологического оборудования: дробильно-помольного; для сортировки и обогащения огнеупорного сырья; для смешивания; для пластического формования и полусухого прессования; для сушки и обжига и т.д. и предлагать методы для их устранения</p> <p><b>Знания:</b> условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах; основные неисправности технологического оборудования: дробильно-помольного; для сортировки и обогащения огнеупорного сырья; для смешивания; для пластического формования и полусухого прессования; для сушки и обжига и т.д.</p>
	ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	<p><b>Практический опыт:</b> выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p> <p><b>Умения:</b> выполнять эскизы деталей при ремонте; определять способы обработки деталей; обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом; выбирать способы упрочнения поверхностей; определять методы восстановления деталей;</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>составлять сетевые графики капитальных ремонтов технологического оборудования: дробильно-помольного; для сортировки и обогащения огнеупорного сырья; для смешивания; для пластического формования и полусухого прессования; для сушки и обжига и т.д.</p> <p><b>Знания:</b> методы восстановления деталей; методы ремонта деталей, механизмов и узлов технологического оборудования; способы упрочнения поверхностей; виды механической обработки деталей; особенности ремонта технологического оборудования: дробильно-помольного; для сортировки и обогащения огнеупорного сырья; для смешивания; для пластического формования и полусухого прессования; для сушки и обжига и т.д.</p>
	ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием	<p><b>Практический опыт:</b> выполнение наладочных и регулировочных работ промышленного оборудования</p> <p><b>Умения:</b> пользоваться нормативной и справочной литературой</p> <p><b>Знания:</b> правила техники безопасности при выполнении монтажных и пусконаладочных работ</p>
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	<p><b>Практический опыт:</b> определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</p> <p><b>Умения:</b> на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования; анализировать состав и структуру оборудования, определять уровень работоспособности оборудования; ориентироваться на рынке</p>



Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>промышленного оборудования</p> <p><b>Знания:</b>  порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;  особенности деятельности рынка средств производства</p>
	<p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов; программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов</p> <p><b>Умения:</b>  разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;  разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ; Выбирать требуемые средства контроля и управления технологическим процессом;  Читать схемы автоматизации и разбираться в них.</p> <p><b>Знания:</b>  порядок разработки и оформления технической документации;  действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;  правила и порядок оформления договоров;  Принципы действия и устройство средств автоматизированного контроля и управления производством;  Принципы контроля и регулирования технологических процессов и оборудования с помощью технических средств автоматизации</p>
	<p>ПК 3.3. Определять потребность в материально-</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных,</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	<p>техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p>	<p>монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p> <p><b>Умения:</b>  обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;  анализировать эффективность выполнения работ по ремонту, обслуживанию, монтажу и наладке промышленного оборудования</p> <p><b>Знания:</b>  действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;  отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда;  методы анализа определения эффективности деятельности предприятия и структурного подразделения</p>
	<p>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p> <p><b>Умения:</b>  в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;  планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров;  проводить производственный инструктаж подчиненных;  использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;  контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;  обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;  контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда,</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;          разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства          планировать свою деятельность и деятельность подчиненных;          планировать деятельность инструментального хозяйства;          формировать группу специалистов, способных производить пусконаладочные работы;          заключать договора на проведение пусконаладочных работ;          использовать формы морального и материального стимулирования за качественное выполнение заданий по ремонту и обслуживанию оборудования</p> <p><b>Знания:</b>          методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ;          правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;          виды, периодичность и правила оформления инструктажа;          организацию производственного и технологического процесса;          основы менеджмента, управления деятельностью структурного подразделения;          формы и методы мотивации работников;          методы стимулирования;          методы планирования деятельности структурного подразделения;          особенности оценки рынка труда</p>
<p><b>Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b></p>	<p>ПК 4.1. Проводить монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          диагностики технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности;</p> <p><b>Умения:</b>          поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>организации рабочего места слесаря-ремонтника; проводить диагностику технического состояния простых узлов и механизмов</p> <p><b>Знания:</b> последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ; методы и способы контроля качества разборки и сборки; требования к планировке и оснащению рабочего места; основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин</p>
	<p>ПК 4.2. Изготавливать простые приспособления для ремонта и сборки, проверять качество выполненных работ</p>	<p><b>Практический опыт:</b> подготовки станка к механической обработке деталей средней сложности; обработки заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных станках; контроля качества выполненных работ; проведения размерной обработки простой детали; выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей; контроля качества выполненных работ.</p> <p><b>Умения:</b> читать техническую документацию общего и специализированного назначения; устанавливать и закреплять детали в зажимных приспособлениях различных видов; выбирать и подготавливать к работе режущий и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности; изготавливать простые приспособления для разборки и сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью; производить рубку, правку, гибку, резку,</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью;</p> <p>выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование</p> <p>выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий;</p> <p>нарезать наружную, внутреннюю резьбу метчиком или плашкой</p> <p>выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;</p> <p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря-ремонтника</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>виды и назначение ручного и механизированного инструмента;</p> <p>типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;</p> <p>правила и последовательность проведения измерений;</p> <p>методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;</p> <p>устройство, кинематические схемы металлообрабатывающих станков различных типов;</p> <p>правила чтения чертежей и эскизов;</p> <p>назначение и правила применения режущего инструмента;</p> <p>правила заточки и установки резцов и сверл;</p> <p>назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ, работ на металлорежущих станках;</p> <p>требования к планировке и оснащению рабочего места;</p> <p>способы и последовательность выполнения пригоночных операций</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК 4.3. Проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования	<p>слесарной обработки простых деталей</p> <p><b>Практический опыт:</b> выполнения смазочных работ;</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда производить ремонтные работы промышленного оборудования; выполнять смазку, пополнение и замену смазки; выполнять промывку деталей простых механизмов; выполнять замену деталей простых механизмов;</p> <p><b>Знания:</b> наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок; технологическая последовательность операций при выполнении крепежных работ; требования охраны труда при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности; технологическая последовательность операций при выполнении смазочных работ; технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ; требования к планировке и оснащению рабочего места;</p>
Разработка управляющих программ для автоматизации технологических процессов	ПК 5.1. Осуществлять сборку и разрабатывать управляющие программы для запуска автоматизированной системы	<p><b>Практический опыт:</b> разработки управляющей системы для технологического процесса</p> <p><b>Умения:</b> последовательно соблюдать нормы в области охраны труда и техники безопасности и учитывать соответствующий передовой опыт для безопасной работы на производственной площадке. выбирать и использовать соответствующие электроинструменты с учетом норм безопасности и вопроса эффективности.</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>во время работы с электричеством действовать в соответствии с инструкциями и с учетом передового опыта.</p> <p>расставлять приоритеты и планировать свою деятельность и деятельность других сотрудников с целью увеличения эффективности труда и соблюдения назначенного срока выполнения работ.</p> <p>демонстрировать умение слушать и задавать вопросы, что необходимо для полного понимания сложных ситуаций.</p> <p>собирать инженерные детали как собственного производства, так и поставляемые.</p> <p>читать, уметь объяснить и следовать производственным инструкциям для поставляемых технических деталей и установок.</p> <p>обнаруживать и диагностировать неполадки в электрооборудовании и установке.</p> <p>уметь объяснить эти неполадки другим специалистам, описать причины их возникновения, последствия и каким образом это можно исправить.</p> <p>используя специальные технические знания и опыт, устранить неполадку.</p> <p>использовать слаботочную автоматизацию технологических процессов и производств.</p> <p>разрабатывать и запускать в производственных системах программное обеспечение плк для управления различными реле, контроля движения в условиях функционирования распределённой и сетевой архитектуры.</p> <p>автоматизировать процедуру формирования отчётов.</p> <p>интерпретировать и анализировать информацию отчетов, сформированных автоматически и выработать рекомендации по дальнейшим действиям.</p> <p>выявить, устранить и отремонтировать любые неисправности, обнаруженные в электрооборудовании.</p> <p>проводить испытания технологического оборудования после планового и восстановительного ремонта.</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p><b>Знания:</b></p> <p>нормы в области охраны труда и техники безопасности.</p> <p>конкретные проблемы безопасности, которые касаются работы с электричеством.</p> <p>важность логически и надлежащим образом организованной работы.</p> <p>финансовые последствия и последствия для компании из-за ненадлежащей работы технического оборудования или завода.</p> <p>важность слушания как части эффективного общения.</p> <p>принципы работы систем и операции, чтобы умело находить ошибки и проводить их диагностику.</p> <p>принципы работы пневматических устройств, чтобы находить ошибки и проводить их диагностику.</p> <p>процедуру и порядок сборки технических деталей – поставляемых или собственного производства.</p> <p>каким образом читать и понимать производственные инструкции к поставляемым деталям и инженерным установкам.</p> <p>принципы, лежащие в основе электротехники, и её использования в промышленном производстве.</p> <p>принципы, лежащие в создании и функционировании слаботочных кабельных сетей для автоматизации производства и программируемые контроллеры (ПЛК) логические систем управления.</p> <p>принципы работы слаботочных кабельных сетей и ПЛК для их применения в автоматизации производственных процессов.</p> <p>программирование ПЛК и вычислительных систем на их основе.</p> <p>последовательность ввода в эксплуатацию проекта по автоматизации.</p> <p>поиск неисправностей и их устранение в механических и электрических системах.</p> <p>распространенные дефекты и недостатки, выявленные в слаботочных электрических цепях и системах ПЛК</p>



Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнять механическую обработку деталей на металлорежущих станках	ПК 6.1. Обработать детали на токарных станках	<p><b>Практический опыт:</b> подготовки станка к механической обработке деталей средней сложности; обработки заготовок, деталей на универсальных токарных, фрезерных станках;</p> <p><b>Умения:</b> выполнять требования по охране труда и технике безопасности; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; устанавливать и закреплять детали в зажимных приспособлениях различных видов; выбирать и подготавливать к работе режущий и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности; рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках; нарезать наружную, внутреннюю резьбу метчиком или плашкой; выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий</p> <p><b>Знания:</b> требования к планировке и оснащению рабочего места; правила чтения чертежей и эскизов; требования охраны труда при выполнении работ на металлорежущих станках; устройство, кинематические схемы металлообрабатывающих станков различных типов правила заточки и установки резцов и сверл; основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки</p>
	ПК 6.2. Проверять качество выполненных токарных работ	<b>Практический опыт:</b> проведения контроля качества выполненных работ

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p><b>Умения:</b> контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов</p> <p><b>Знания:</b> правила и последовательность проведения измерений</p>
	ПК 6.3. Обработать детали на фрезерных станках	<p><b>Практический опыт:</b> подготовки станка к механической обработке деталей средней сложности; обработки заготовок, деталей на универсальных токарных, фрезерных станках</p> <p><b>Умения:</b> выполнять требования по охране труда и технике безопасности; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; устанавливать и закреплять детали в зажимных приспособлениях различных видов; выбирать и подготавливать к работе режущий и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности; рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках; фрезеровать плоские поверхности, пазы, прорезы, шипы, цилиндрические поверхности фрезами</p> <p><b>Знания:</b> требования к планировке и оснащению рабочего места; правила чтения чертежей и эскизов; требования охраны труда при выполнении работ на металлорежущих станках; устройство, кинематические схемы металлообрабатывающих станков различных типов виды фрез, резцов и их основные углы;</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки
	ПК. 6.4. Проверять качество выполненных фрезерных работ	<p><b>Практический опыт:</b> проведения контроля качества выполненных работ</p> <p><b>Умения:</b> контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов</p> <p><b>Знания:</b> правила и последовательность проведения измерений</p>

## Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1 Учебный план (прилагается)

5.2 Календарный учебный график (прилагается)

5.3 Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей (прилагаются).

## Раздел 6. Условия образовательной деятельности

### 6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

#### Перечень специальных помещений

##### Кабинеты:

Истории,  
 философии,  
 иностранного языка в профессиональной деятельности,  
 гуманитарных дисциплин,  
 математики,  
 экологических основ природопользования.  
 инженерной графики,  
 технологии отрасли,  
 метрологии, стандартизации и сертификации,  
 технической механики,  
 безопасности жизнедеятельности и охраны труда,  
 экономики отрасли,

оперативного управления деятельностью структурных подразделений, компьютерного моделирования и информационного обеспечения профессиональной деятельности.

**Лаборатории:**

электротехники и электроники,  
Материаловедения и технической механики.

**Мастерские:**

монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования,  
слесарная,  
электромонтажная.

**Спортивный комплекс**

спортивный зал,  
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий,  
стрелковый тир.

**Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет  
Актный зал

**6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

**6.1.2.1. Оснащение лабораторий**

*Лаборатория «Материаловедения и технической механики»*

- динамический твердомер ТЭМП-3;
- типовой комплект учебного оборудования «Лаборатория металлографии»: микроскоп металлографический, цифровая камера для микроскопа, электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов, комплект для выполнения лабораторной работы «Устройство и принцип работы микроскопа»: коллекция образцов, методические указания для выполнения работы;
- коллекция металлов и сплавов.

*Лаборатория «Электротехники и электроники»*

- автоматический выключатель 16а,
- автоматический выключатель 25а,
- магнитный пускатель,

- тепловое реле,
- кнопочная станция,
- электроблок на шесть однофазных розеток с автоматом и устройством защитного отключения,
- поддон для учебного обслуживания, диагностики и ремонта электродвигателей и трансформаторов,

- стремянка (1,5 м.),

- комплект местного освещения люминесцентный светильник,

- комплекс мультимедийных обучающих программ.

Устройство лабораторное по электротехнике К 4826:

- корпус 6.116.028 со следующими встроенными элементами:

- прибор комбинированный 43101;

- прибор комбинированный Ц 4342;

- вольтметр 30 V;

- блок питания;

- генератор сигналов;

- генератор трехфазного напряжения;

- блок резистора

27  $\Omega$

100  $\Omega$

330  $\Omega$

470  $\Omega$

680  $\Omega$

1 к $\Omega$

1,5 к $\Omega$

2,2 к $\Omega$

3,3 к $\Omega$

4,7 к $\Omega$

10 к $\Omega$

- блок резистора переменного

470  $\Omega$

2,2 к $\Omega$

- блок конденсатора

3300 pF

0,1  $\mu$ F

- блок диода

КД209А

КД510А

- блок транзистора КТ 315А

- блок трансформатора TV1

- переключки П1

Лабораторный комплекс ООО «ЭЛЛИН»:

- трансформаторный модуль

- стойка с панелью из оргстекла и полками

- трехфазный автоматический выключатель

клеммы лабораторные (комплект)

трансформатор типа ТЗСИ-2,5 кВА

380/220/36

- электромашинный модуль

- стойка с перфорированными панелями.

- двигатель постоянного тока мощностью 1,1 кВт

- асинхронный короткозамкнутый двигатель мощностью 1,1 кВт
- ЛАТР-2,5
- резистор
- измерительные приборы:
- амперметр
- вольтметр
- ваттметр
- диодный мост
- Технические средства обучения:
- компьютер
- экран антибликовый
- видеопроектор

#### **6.1.2.2. Оснащение мастерских**

**Мастерская «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования»**

- посадочные места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска меловая (магнитная);
- тельфер канатный CD 1, грузоподъемностью 2 т.
- тельфер цепной, грузоподъемностью 0,5 т.

#### **Учебно-производственные мастерские**

- Столы слесарные
- Тиски выдвижные
- Стол слесарный для преподавателя
- Станок настольно-сверлильный
- Станок токарно-винторезный 1А616
- Сварочный выпрямитель
- Станок ножовочный для отрезки заготовок
- Вытяжка
- Станок для отрезки заготовок
- Сварочный трансформатор ТДМ-40192
- Станок вертикально-сверлильный 2А-135
- Станок заточной
- Станок вертикально-фрезерный 614
- Станок вертикально-фрезерный 6Н81
- Станок строгальный 737
- Станок зубообрабатывающий 5Д32
- Станок плоско-шлифовальный 3140
- Станок токарно-револьверный 1336
- Станок токарно-винторезный 1А616
- Станок токарно-винторезный ТВ95
- Станок токарно-винторезный ТВШ
- Станок зубодолбежный 512
- Точило электрическое
- Машина угловая шлифовальная
- Электродрель
- Электролобзик
- Термопистолет
- Электроножницы

Шруповерт  
Паяльник  
Центра вращающаяся  
Стойки для микрометра  
Уровень слесарный  
Штангенциркуль  
Микрометр  
Угломер  
Ножовки по металлу  
Чертилки  
Кернеры  
Молотки  
Напильники плоские  
Напильники круглые  
Напильники квадратные  
Метчики (набор М3-М16)  
Метчикодержатель (набор М3-М16)  
Плашки круглые (набор М3-М16)  
Плашкодержатель (набор М3-М16)  
Сверла (набор №2-12)  
Зубило  
Ножницы по металлу  
Плоскогубцы  
Кусачки  
Отвертки плоские  
Отвертки крестовые  
Набор ключей гаечных рожковых(6-22)  
Набор ключей гаечных накидных (8-22)  
Набор головок (8-32)  
Щетки для уборки рабочих мест  
Киянка  
Щетка для чистки металла  
Ключ газовый №2  
Ключ газовый №4  
Труборез ручной  
Лампа паяльная  
Набор надфилей с деревянной ручкой  
Кувалда 4кг  
Линейки металлические  
Телевизор фотон  
Телевизор фунай  
Спецодежда для обучающихся (кепка, фартук, нарукавник, перчатки)  
Плакаты по слесарной обработке металлов  
Стенд настенный «Разметочный инструмент и приспособления»  
Стенд настенный «Сверла и развертки»  
Стенд настенный «Напильники»  
Стенд настенный «Метчики и плашки»  
Стенд настенный «Пайка»  
Стенд настенный «Клёпка»  
Шкаф инструментальный  
Шкаф для одежды

### **6.1.2.3. Требования к оснащению баз практик**

Практическое обучение должно проводиться в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса.

Подбор баз производственных практик должен осуществляться в соответствии с содержанием рабочих программ практик. Базами практик могут быть предприятия и организации различных форм собственности города и района, имеющих в своей структуре участки (бригады), занимающиеся монтажом, ремонтом и обслуживанием промышленного оборудования.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

База практики должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных и производственных работ. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Оборудованию, доступ к которому должен иметь обучающийся в процессе прохождения практики, должно соответствовать требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 09 декабря 2016 г. №1580 и стандартам WorldSkills по компетенции «Полимеханика и автоматизация».

## **6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности:

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;
- 26 Химическое, химико-технологическое производство;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности:

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;
- 26 Химическое, химико-технологическое производство;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.



### 6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Составляющие нормативных затрат при наполняемости групп	Размеры базовых составляющих нормативных затрат (тыс. руб.)	Коэффициенты региональные и отраслевые (Св. обл.)	Размеры базовых составляющих нормативных затрат (тыс. руб.) с учетом региональных корректирующих коэффициентов (Св. обл.)
<b>Затраты, непосредственно связанные с реализацией образовательной программы</b>			
1. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда преподавателей и мастеров производственного обучения	18,48	1,763	32, 580
2. Затраты на приобретение материальных запасов, потребляемых в процессе реализации программы СПО	3,47		3,47
3. Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с реализацией образовательной программы	0,36		0,36
4. Затраты на приобретение транспортных услуг	0,46		0,46
5. Затраты на организацию учебной и производственной практики	2,98		2,98
6. Затраты на повышение квалификации преподавателей и мастеров производственного обучения	0,98		0,98
<b>Затраты на общехозяйственные нужды</b>			
1. Затраты на коммунальные услуги	1,51	2,362	3,566

2. Затраты на содержание объектов недвижимого и особо ценного движимого имущества, эксплуатируемого в процессе оказания государственной услуги	1,14		1,14
3. Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги (административно-хозяйственного, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции)	12,84		12,84
4. Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной, спортивной и оздоровительной работы с обучающимися	0,60		0,60
<b>ИТОГО</b>	<b>42,82</b>	<b>-</b>	<b>58,976</b>

## **Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе**

По специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) формой государственной итоговой аттестации является выпускная квалификационная работа, (дипломный проект). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и (или) государственного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ООП.

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. ГИА должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для ГИА по программе образовательной организацией разрабатывается программа ГИА и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются с учетом оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)» по компетенции «Полимеханика и автоматизация».

Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.